

**PCT**  
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro  
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation 6 : D21C 9/10, 9/16, C12N 9/00, C12P 17/02, C02F 3/02, C08H 5/02, C08L 97/02, C09J 197/00, D21C 5/02, C11D 3/38, 1/04, 3/39, 3/20, D06F 5/15, 5/13</p>	A3	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 98/59108</b></p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 30. Dezember 1998 (30.12.98)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/01689</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 19. Juni 1998 (19.06.98)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 197 26 323.2      20. Juni 1997 (20.06.97)      DE</p> <p>(71) Anmelder für alle Bestimmungsstaaten ausser US: BLUME, Hildegard [DE/DE]; Heinsberger Strasse 14a, D-52531 Ubach-Palenberg (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): CALL, Hans-Peter [DE/DE]; Kurfürstenstrasse 69, D-59821 Arnsberg II (DE).</p> <p>(74) Anwalt: CALL, Krimhild; Heinsberger Strasse 14a, D-52531 Ubach-Palenberg (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: BR, CA, FI, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.</p> <p>(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 18. März 1999 (18.03.99)</p>	
<p>(54) Title: OXIDATION AND BLEACHING SYSTEM WITH ENZYMATICALLY PRODUCED OXIDIZING AGENTS</p> <p>(54) Bezeichnung: OXIDATIONS- UND BLEICHSYSTEM MIT ENZYMATISCH HERGESTELLTEN OXIDATIONSMITTELN</p> <p>(57) Abstract</p> <p>The invention relates to an oxidation and bleaching system with enzymatically produced oxidizing agents, namely an enzyme component system (ECM) as an oxidation and bleaching system for the production of special highly selective oxidizing agents, consisting of a) system components 1) at least one hydrolase from the enzyme class 3.1, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.2, 3.1.4 or 3.1.7 and/or at least one hydrolase from the enzyme class 3.5, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5 or 3.5.99; b) system components 2) at least one fatty acid, preferably containing C<sub>6</sub> to C<sub>26</sub> (saturated, monounsaturated or polyunsaturated); c) system components 3) at least one precursor oxidizing agent for reaction with the enzymes, and d) system components 4) at least one ketone from the group of the carbonyl compounds.</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Es wird ein Oxidations- und Bleichsystem mit enzymatisch hergestellten Oxidationsmitteln beschrieben, nämlich ein Enzym-Komponenten-System (ECS) als Oxidations- und Bleichsystem zur Herstellung von speziellen hochselektiven Oxidationsmitteln, bestehend aus: a) Systemkomponente 1): mindestens einer Hydrolase aus der Enzymklasse 3.1, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4 oder 3.1.7 und/oder mindestens einer Hydrolase aus der Enzymklasse 3.5, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5 oder 3.5.99; b) Systemkomponente 2): mindestens einer Fettsäure, bevorzugt C<sub>6</sub> bis C<sub>26</sub> (gesättigt, einfach- oder mehrfach ungesättigt); c) Systemkomponente 3): mindestens einem Precursor-Oxidationsmittel zur Reaktion mit den Enzymen; d) Systemkomponente 4): mindestens einem Keton aus der Gruppe der Carbonylverbindungen.</p>		

# **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
CA	Kanada	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CF	Zentralafrikanische Republik	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		